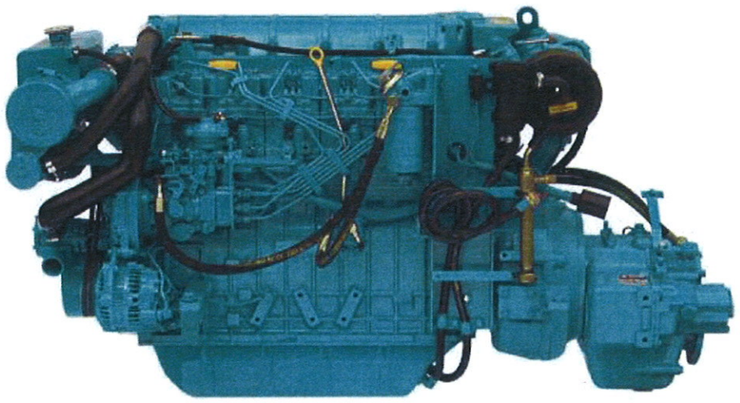
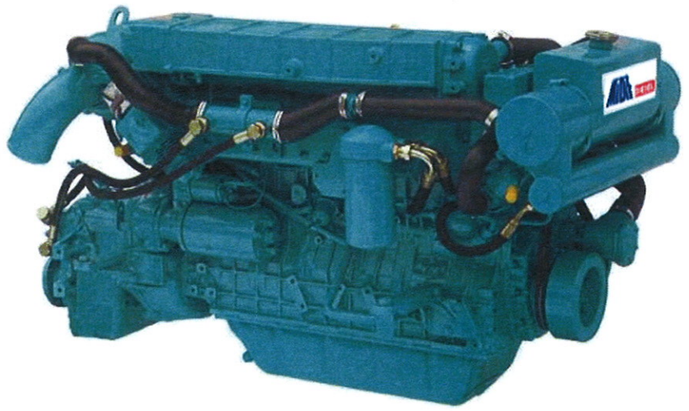
MANUEL D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DU MOTEUR DIESEL MARIN

MD4200





62 RUE ROMAIN ROLLAND – BP 83146 – 34203 SETE CEDEX
Tél. : 04 67 74 26 96 - Fax. : 04 67 74 26 75
e-mail : info@midif.fr – site : www.midif.fr

AVVERTENZE GENERALI

Per quanto concerne la sicurezza si veda quanto detto al punto 1.3.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE

INTENSIFICARE LA FREQUENZA DELLA MANUTENZIONE IN CONDIZIONI GRAVOSE DI FUNZIONAMENTO. (FREQUENTI ARRESTI E AVVIAMENTI, AMBIENTE POLVEROSO, STAGIONE INVERNALE PROLUNGATA, FUNZIONAMENTO A VUOTO).

OVE POSSIBILE ESEGUIRE VERIFICHE DEI LIVELLI O RABBOCCHI A MOTORE SPENTO E A TEMPERATURA AMBIENTE.

ATTENZIONE:
PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE A CALDO PERMANE IL RISCHIO DI USTIONE, PERTANTO E' OBBLIGATORIO L'IMPIEGO DI INDUMENTI IDONEI.

AVERTISSEMENTS GENERAUX

En ce qui concerne la sécurité, référez-vous au point 1.3.

VERIFICATIONS ET OPERATIONS D'ENTRETIEN

INTENSIFIEZ LES OPERATIONS D'ENTRETIEN DANS DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DIFFICILES (ARRETS ET DEMARRAGES FREQUENTS, ENVIRONNEMENT POUSSIEREUX, HIVER PROLONGE, FONCTIONNEMENT A VIDE).

QUAND CELA EST POSSIBLE, EFFECTUEZ DES CONTROLES DES NIVEAUX OU DES APPOINTS A MOTEUR CHAUD ET A TEMPERATURE AMBIANTE.

ATTENTION:
TOUTE OPERATION 'ENTRETIEN A CHAUD PRESENTE UN RISQUE DE BRULURE, IL EST PAR CONSEQUENT OBLIGATOIRE DE PORTER DES VETEMENTS SPECIAUX.

GENERAL WARNINGS

Refer to heading 1.3 for safety information.

INSPECTIONS AND MAINTENANCE INTERVENTIONS

INCREASE THE FREQUENCY OF MAINTENANCE IN HARSH DUTY CONDITIONS. (FREQUENT STOPS AND STARTS, DUSTY SURROUNDINGS, PROLONGED WINTER SEASON, NO LOAD RUNNING).

IF POSSIBLE CHECK LEVELS AND REPLENISH SUPPLIES WITH THE ENGINE STOPPED AND AT AMBIENT TEMPERATURE.

WARNING:
RISK OF BURNS DURING MAINTENANCE OPERATIONS CARRIED OUT WHEN THE ENGINE IS HOT. WEAR SUITABLE SAFETY CLOTHING.

ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN

INTENSIVIEREN SIE DIE HÄUFIGKEIT DER WARTUNG, WENN BESONDERS SCHWERE EINSATZBEDINGUNGEN DES MOTORS VORLIEGEN (HÄUFIGES STOPPEN UND WIEDERANLASSEN, STAUBIGE UMGEBUNG, VERLÄNGERTE WINTERSAISON, LEERLAUFBETRIEB).

SOWEIT MÖGLICH, SOLLTEN SIE DIE KONTROLLE DER ÖLSTÄNDE UND DAS NACHFÜLLEN BEI AUSGESCHALTETEM MOTOR AUF UMGEBUNGSTEMPERATUR DURCHFÜHREN.

ACHTUNG:
BEI JEDER WARTUNGSARBEIT AN WARMEM MOTOR BESTEHT VERBRENNUNGSGEFAHR. ES IST DAHER PFLICHT, GEEIGNETE KLEIDUNG ZU TRAGEN.

ADVERTENCIAS GENERALES

Por lo que concierne a la seguridad véase lo que se indica en el punto 1.3.

CONTROLES Y OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

INTENSIFICAR LA FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO CON CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO PESADAS. (PARADAS Y ARRANQUES FRECUENTES, ENTORNO CON POLVO, INVIERNO MUY LARGO Y FUNCIONAMIENTO EN VACIO).

DE SER POSIBLE COMPROBAR LOS NIVELES DE REPOSTAJE CON EL MOTOR APAGADO Y CON TEMPERATURA AMBIENTE.

ATENCION:
PARA CUALQUIER OPERACION DE MANTENIMIENTO EN CALIENTE HAY RIESGO DE QUEMADURAS, POR TANTO ES OBLIGATORIO EMPLEAR ROPA ADECUADA.

IMPIEGARE GUANTI, TUTA, ECC. PER PROTEGGERE IL CORPO DA EVENTUALI USTIONI.

EMPLOYEZ DES GANTS, COMBINAISON, ETC. POUR PROTEGER LE CORPS CONTRE TOUTE BRULURE EVENTUELLE.

USE GLOVES, OVERALLS ETC. TO PROTECT THE BODY FROM BURNS.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'IMPIEGO DI ARIA COMPRESSA PER LA PULIZIA DEL MOTORE.

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'EMPLOYER DE L'AIR COMPRIME POUR NETTOYER LEMOTEUR.

IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO CLEAN THE ENGINE WITH COMPRESSED AIR.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO COMPIERE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE/ PULIZIA CON ORGANI IN MOVIMENTO.

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'EFFECTUER TOUTES OPERATIONS DE NETTOYAGE LORSQUE LES ORGANES SONT ENMOUVEMENT.

IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO PERFORM MAINTENANCE / CLEANING OPERATIONS IN THE PRESENCE OF MOVING PARTS.

VERWENDEN SIE HANDSCHUHE, SCHUTZANZUG, USW., UM SICH VOR MÖGLICHEN VERBRENNUNGE ZU SCHÜTZEN.

EMPLEAR GUANTES, MONOS, ETC. PARA PROTEGER EL CUERPO CONTRA POSIBLES QUEMADURAS.

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DEN MOTOR MIT PRESSLUFT ZU REINIGEN.

SE PROHIBE ROTUNDAMENTE UTILIZAR AIRE COMPRIMIDO PARA LIMPIAR EL MOTOR.

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, WARTUNGS / REINIGUNG SARBEITEN AUSFÜHREN, WÄHREND MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG SIND.

SE PROHIBE ROTUNDAMENTE REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO/LIMPIEZA CON ORGANOS EN MOVI-MIENTO.

DESCRIZIONE OPERAZIONI	DESCRIPTION DES OPERATIONS	OPERATING DESCRIPTION
Ogni 10 ore o giornalmente	**Toutes les 10 heures ou une fois par jour**	**Every 10 hours or every day**
CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE Fermare il motore per alcuni minuti per consentire il completo gocciolamento dell'olio nella coppa, verificare che il livello d'esercizio sia compreso tra le tacche di "min". e di "max".Rabboccare se necessario.	**CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE DU MOTEUR** Arrêtez le moteur pendant quelques minutes, le temps que l'huile s'égoutte entièrement dans le carter, vérifiez que le niveau soit compris entre le repère «min.» et le repère «max.».Et éventuellement en rajouter.	**ENGINE OIL LEVEL CHECK** Stop the engine for a few minutes so that all the oil in the crankcase can drain into the sump. Check that the oil level is between the "min" and "max" notches on the dipstick.To top up if necessary.
CONTROLLO DEL LIVELLO LIQUIDO REFRIGERANTE.	**CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT.**	**COOLANT MIXTURE LEVEL CHECK**
SE NECESSARIO RABBOCCARE CON UGUALE MISCELA. EVITARE IL RABBOCCO CON MISCELA REFRIGERANTE DIVERSA DA QUELLA GIÀ CONTENUTA NEL CIRCUITO.	*SI NECESSAIRE, EFFECTUER UNE MISE A NIVEAU AVEC LE MEME MELANGE. EVITER LA MISE A NIVEAU AVEC UN LIQUIDE REFRIGERANT DIFFERENT DE CELUI DEJA CONTENU DANS LE CIRCUIT).*	*IF NECESSARY IT MUST BE TOPPED UP WITH IDENTICAL MIXTURE. AVOID TO REFILL WITH DIFFERENT REFRIGERANT MIXTURE DIFFERENT FROM THE ONE WHICH IS ALREADY IN THE CIRCUIT).*

BESCHREIBUNG DER ARBEITSSCHRITTE

Alle 10 Stunden oder täglich

KONTROLLE MOTORÖLSTAND

Stoppen Sie den Motor und warten Sie einige Minuten, bis das Motoröl vollständig in die Ölwanne abgetropft ist. Prüfen Sie dann, ob der Ölstand bei Betrieb zwischen den Kerben "min" und "max" liegt nachfüllen wenn notwendig.

KONTROLLE KÜHLFLÜSSIGKEITSSTANDES

GEGEBENENFALLS GLEICHE MISCHUNG NACHFÜLLEN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS KEINE ANDERE ALS DIE BEREITS IM KÜHLKREISLAUF ENTHALTENE FLÜSSIGKEIT NACHGEFÜLLT WIRD.

DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES

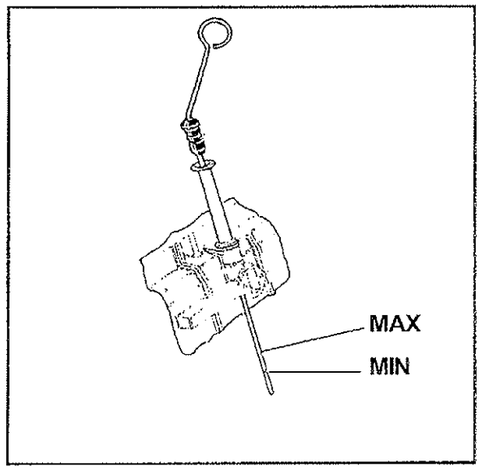
Cada 10 horas o diariamente

CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE MOTOR

Parar el motor durante algunos minutos para permitir que se vacíe completamente el aceite en el cárter, comprobar que el nivel de funcionamiento está comprendido entre las muescas de "min" y de "máx". Rallenar si necesario.

CONTROL NIVEL LÍQUIDO DE REFRIGERACION

RELLENAR SÍ NECESARIO CON IGUAL MEZCLA. EVITAR DE RELLENAR CON UNA MEZCLA DIFERENTE DE AQUELLA CONTENIDA YA EN EL CIRCUITO.



PULIZIA FILTRO ARIA

EFFETTUARE LA MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI DI UTILIZZO.

Rimuovere la spugna filtrante e sciaquarla in acqua tiepida e prodotto sgrassante biodegradabile.

Sostituire la spugna filtrante se presenta segni di sfaldamento.

LA SOSTITUZIONE DELL'ELEMENTO FILTRANTE É DA ESEGUIRE COMUNQUE, INDIPENDENTEMENTE DALLE ORE DI LAVORO, OGNI 12 MESI.

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

EFFECTUER L'ENTRETIEN EN FUNCTION DES CONDITIONS D'UTILISATION.

Retirer l'eponge filtrante et la rincer avec de le l'eau tiede et un produit degraissant biodegradable.

Remplacer l'eponge filtrante si elle presente des signes de desagregation.

CE REMPLACEMENT DE FILTRE ÉLÉMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉ, DE TOUTE MANIÈRE, INDÉPENDAMMENT DES HEURES DE TRAVAIL, TOUS LES 12 MOIS.

CLEANING AIR CLEANER

CARRY OUT THE MAINTENANCE OPERATION IN FUNCTIONOF THE USE CONDITIONS.

Remove the air filter element and wash it with fresh water and soap.

Replace it if not in perfect conditions.

THE AIR FILTER ELEMENT MUST BE RENEWED AT LEAST ONCE EVERY 12 MONTHS, REGARDLESS OF THE HOURS OF DUTY.

Ogni 50 ore		Toutes les 50 heures		Every 50 hours	
Controllo	Zinco elettrolitico	**Contrôle**	Zinc électrolytique	**Check**	Zinc anode
Controllo	Girante pompa acqua mare	**Contrôle**	**Couronne mobile pompe à eau du mer**	**Check**	**Impeller rotor water pump**

REINIGUNG LUFTFILTER

WARTEN SIE DIE MASHINE IN ABH ANGIGKEIT VON DEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN.

Entfernen sie den Filterschwamm und spülen Sie ihn in lauwarmem Wasser mit einem biologisch abbaubaren fettlösenden Reinigungsmittel aus. Wechseln sie den Filterschwamm aus, wenn er rissig geworden ist.

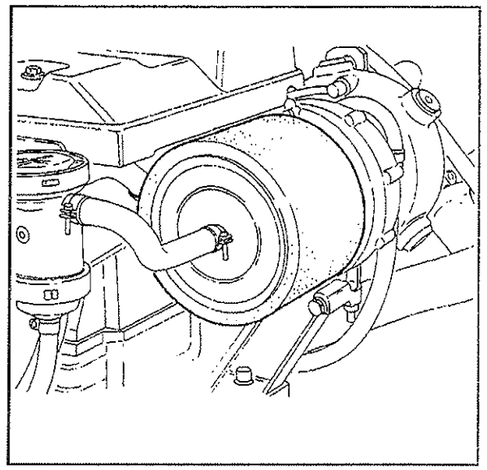
DER FILTERWECHSEL HAT AUF JEDEM FALL, AUCH UNABHÄNGIG VON DER BETRIEBSSTUNDENZAHL, ALLE 12 MONATE ZU ERFOLGEN.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

EFECTUAR EL MANTENIMIENTO EN FUNCION DE CONDICIONES DE UTILISACION.

Remuevan la esponja filtradora y enjuaguen en agua tibia con un producto desengrasador biodegradable. Sustituyan la esponja filtradora si presenta signos de exfoliación

LA SUSTITUCIÓN DE LOS FILTRO SE REALIZARÁ SIEMPRE CADA 12 MESES, INDEPENDIENTEMENTE DE LAS HORAS DE TRABAJO.



Alle 50 Stunden		Cada 50 horas	
Kontrolle	Zinkelektrolyt	**Control**	Cinc electrolítico
Kontrolle	**Pumpenrad wasser**	**Control**	**Rodante bomba del agua**

Dopo 50 ore

SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

Vedi descrizione operazionia

SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO OLIO

Vedi descrizione operazioni

CONTROLLO CINGHIA TRAPEZOIDALE

Vedi descrizione operazioni

CONTROLLO CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE

Verificare il livello nel radiatore e/o nell'eventuale vaso di espansione e rabboccare se necessario. Il liquido di rabbocco deve essere uguale e conforme alle prescrizioni

Après les 50 heures

VIDANGE HUIL MOTOR

Voir description des operations

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE A HUILE

Voir description des operations

CONTROLE DE LA COURROIE TRAPEZOIDALE

Voir description des operations

CONTROLE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur ou le vase d'expansion et éventuellement en rajouter. Le liquide utilisé pour les appoints doit être le même et conforme aux prescriptions indiquées

After 50 hours

CHANGE ENGINE OIL

See operation description

CHANGING OIL FILTER CARTRIDGE

See operating description

VEE BELT CHECK

See operating description

CHECKING THE COOLING CIRCUIT

Check the level in the radiator and/or in the expansion tank (where fitted), to top up if necessary. Liquid used to replenish the cooling circuit must be identical to the original liquid and in compliance with the specifications

Nach 50 Stunden

MOTORÖLWECHSEL
Siehe bescreibung der arbeitsschritte seite

WECHSEL ÖLFILTERPATRONE

Siehe beschreibung der arbeitsschritte

KONTROLLE KEILRIEMEN

Siehe bescreibung der arbeitsschritte

KONTROLLE KÜHLSYSTEM

Überprüfen Sie die Füllung des Kühlers und/oder des eventuell vorhandenen Ausdehnungsgefäßes liegt nachfüllen wenn notwendig. Die Flüssigkeit zum Nachfüllen muß gleich sein

Tras 50 horas

SUSTITUCION DEL ACEITE MOTOR

Ver descripcion de las operaciones

SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE
Ver descripcion de las operaciones

CONTROL DE LA CORREA TRAPEZOIDAL
Ver descripcion de las operaciones

CONTROL DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION

Comprobar el nivel del radiador y/o del depósito de expansión si lo lleva y rallenar sí necesario. El líquido de repostaje tiene que ser igual y conforme a las prescripciones

Ogni 150 ore

CONTROLLO CINGHIA TRAPEZOIDALE

Controllare la corretta tensione della cinghia comando alternatore: sotto la pressione di **Kg. 7 ÷ 8** deve flettere circa **10 mm**

Ogni 200 ore

SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

A motore caldo, attendere una decina di minuti dall'arresto del motore ed effettuare lo svuotamento dell'olio togliendo l'apposito tappo dal tubo collegato alla coppa olio.

Immettere quindi olio motore nuovo conforme alle specifiche riportate all' apposito capitolo dedicato.

L'OPERAZIONE IN OGNI CASO DEVE ESSERE EFFETTUATA OGNI 12 MESI.

NELL'UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI ATTENERSI ALLE MODALITÀ ED ALLE PRECAUZIONI INDICATE NELLA SCHEDA DATI DI SICUREZZA DA RICHIEDERE AL FORNITORE DEL PRODOTTO STESSO.

Normalmente il motore è dotato di pompa aspirazione olio.

Toutes les 150 heures

CONTROLE DE LA COURROIE TRAPEZOIDALE

Contrôler la tension correcte de la courroie de commande alternateur: sous la pression de **Kg. 7 ÷ 8** doit fléchir à peu près **10 mm.**

Toutes les 200 heures

VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR

A moteur chaud, attendez une dizaine de minutes après avoir arrêté le moteur, puis videz le carter de l'huile en retirant le bouchon prévu sur le tuyau qui est relié au carter de l'huile.

Versez ensuite une huile moteur neuve conforme aux spécifications indiquées dans le chapitre qui y est consacré.

LA OPÉRATION DANS TOUS LES CAS DOIT ÊTRE EFFECTUÉE TOUS LES 12 MIOIS.

LORS DE L'UTILISATION DE PRODUITSCHIMIQUE, RESPECTEZ LES MODALITÉS ET LES PRÉCAUTIONS FIGURANT SUR LA FICHE DES INFORMA-TIONS DE SÉCURITÉ QUE VOUS DEMANDEREZ AU FOURNISSEUR DE CES MÊMES PRODUITS.

Le moteur est normalement équipé d'une pompe d'aspiration à huile.

Every 150 hours

VEE BELT CHECK

Check alternator drive belt tension. The belt should deflect through about **10 mm.**, when a force of **7 ÷ 8 kg** is applied in the middle of the longest belt run.

Every 200 hours

ENGINE OIL CHANGE

Stop the engine when hot and wait for approx. ten minutes before draining the oil by removing the cap fitted on the oil sump pipe. Pour in new oil in compliance with the specifications in the relevant chapter.

MUST BE PERFORMED AT LEAST ONCE EVERY 12 MONTHS IN ANY EVENT.

WHEN HANDLING CHEMICAL PRODUCTS OBSERVE THE RECOMMENDATIONS IN THE PRODUCT SUPPLIER'S SAFETY DATASHEET.

The engine is normally equipped with an oil suction pump.

Alle 150 Stunden

KONTROLLE KEILRIEMEN

Überprüfen Sie die Keilriemenspannung am Alternator der Riemen solite sich etwa **10 mm.** verschieben, wenn der längste Riemen in der Mitte mit einer Stärke von **7 ÷ 8 kg** belastet wird.

Alle 200 Stunden

MOTORÖLWECHSEL

Lassen Sie das Öl bei warmem Motor ca. 10 Minuten nach dem Motorstopp aus der Ölwanne ab, wobei Sie den Ablaßstopfen auf dem mit der Ölwanne verbundenen Schlauch abnehmen.

Füllen Sie danach wieder mit Motoröl auf, das den diesbezüglichen Spezifikationen (siehe entsprechendes Kapitel) entspricht.

EIN ÖLWECHSEL MUß IN JEDEM FALL ALLE 12 MONATE ERFOLGEN.

ZUM EINSATZ CHEMISCHER PRODUKTE HALTEN SIE SICH AN DIE VORGEHENSWEISE UND VORSICHTSREGELN, DIE AUF DEM DATENBLATT ZUR UNFALLVERHÜTUNG ANGEGEBEN SIND, WELCHES BEIM LIEFERANTEN DES ERZEUGNISSES ANGEFRAGT WERDEN KANN.

Der Motor ist normalerweise mit einer Ölabsaugpumpe ausgerüstet.

Cada 150 horas

CONTROL DE LA CORREA TRAPEZOIDAL

Controlar el correcto nivel de tensión de la correa mando alternador que bajo la presión de **7 ÷ 8 kg** debe flexionarse en la medida de **10 mm.** aproximadamente.

Cada 200 horas

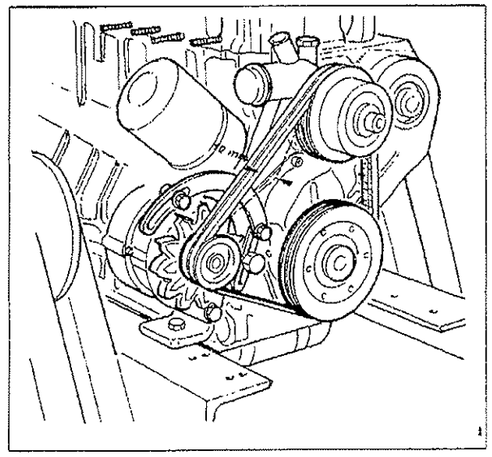
SUSTITUCION DEL ACEITE MOTOR

Con el motor caliente esperar unos diez minutos después de haberlo apagado y efectuar el vaciamiento del aceite, retirando para ello el respectivo tapón presente en el tubo conectado al cárter del aceite. Luego introducir el aceite motor nuevo con arreglo a las especificaciones que se indican en el capitulo específico.

LA OPERACIÓN SEREALIZARÁ SIEMPRE CADA 12 MESES.

AL UTILIZAR PRODUCTOS QUÍMICOS RESPETAR LAS MODALIDADES Y LAS PRECAUCIONES QUE SE INDICAN EN LA TARJETA DE LOS DATOS DE SEGURIDAD QUE SE SOLICITARÁ AL PROVEEDOR DEL PRODUCTO.

Normalmente el motor cuenta con bomba de aspiración aceite.



RIFORNIMENTO OLIO MOTORE

Effettuare il rifornimento olio tramite il tappo situato sul coperchio bilancieri.

Versare olio fino a raggiungere la tacca superiore dell'asta livello olio.

CAPACITA' COPPA OLIO

MD 706 MH Kg. 12.3

SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO OLIO

La sostituzione della cartuccia filtro si esegue con attrezzo commerciale svitandola dall'apposita sede.

SOSTITUZIONE GIRANTE POMPA ACQUA MARE

REMPLISSAGE HUILE MOTEUR

Effectuez le remplissage d'huile par le trou qui se trouve sur le couvercle des culbuteurs.

Versez l'huile jusqu'à ce que vous atteignez le repère supérieur de la jauge.

CAPACITE DU CARTER D'HUILE

MD 706 MH Kg. 12.3

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE A HUILE

Le remplacement de la cartouche du filtre à huile doit être effectué à l'aide d'un outil vendu dans le commerce en la dévissant de son siège.

REMPLACEMENT DE LA COURONNE MOBILE POMPE À EAU DU MER

REFILLING ENGINE OIL

Refill with engine oil through the filler plug on the rocker arm cover.

Pour in oil until it reaches the upper notch on the dipstick.

OIL SUMP CAPACITY

MD 706 MH Kg. 12.3

CHANGING OIL FILTER CARTRIDGE

Change the oil filter cartridge by unscrewing it with a commercially available oil filter wrench.

CHANGING IMPELLER ROTOR WATER PUMP

AUFFÜLLEN MOTORÖL

Füllen Sie am Verschluß der Zylinderkopfhaube mit Motoröl auf.

Gießen Sie Öl ein, bis der Ölstand die obere Kerbe des Ölmeßstabes erreicht hat .

FASSUNGSVERMÖGEN ÖLWANNE

MD 706 MH Kg. 12.3

WECHSEL ÖLFILTERPATRONE

Um den Filter zu wechseln, wird er mit einen dazu erhältlichen Werkzeug aus seinem Sitz geschraubt.

WECHSEL PUMPENRAD WASSER

REPOSTAJE DEL ACEITE MOTOR

Repostar el aceite mediante el tapón colocado en la tapa de los balancines.

Vaciar el aceite hasta alcanzar la muesca superior de la varilla de nivel del aceite.

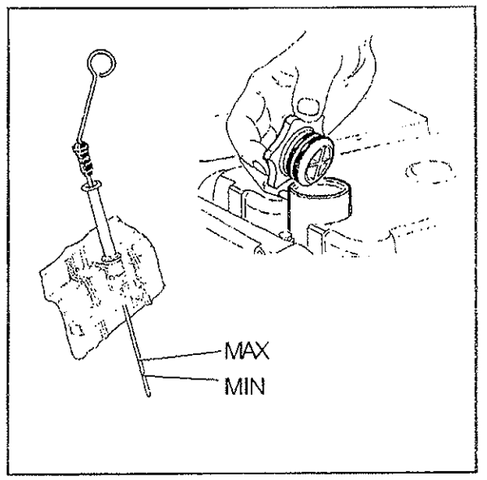
CAPACIDAD DEL CARTER DE ACEITE

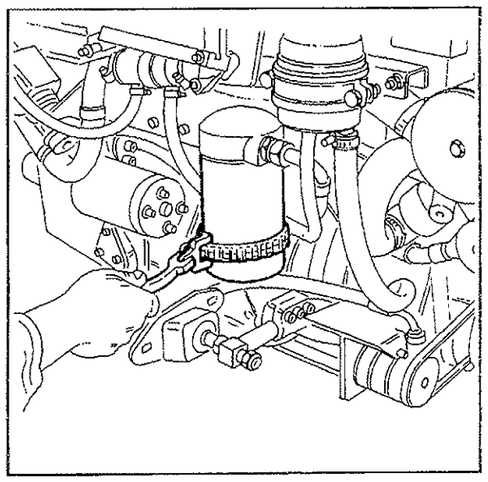
MD 706 MH Kg. 12.3

SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE

La sustitución del cartucho del filtro de aceite se efectúa con una herramienta normal desenroscándolo de su alojamiento.

SUSTITUCION RODANTE BOMBA DEL AGUA





Ogni 300 ore

SOSTITUZIONE CARTUCCIA COMBUSTIBILE BOSCH
MD706 MI-MH

Rimuovere la cartuccia dal porta filtro, allentandola

Montare la nuova cartuccia nelle apposita sede sul porta filtro.

Prima di riallacciare la pompa al filtro, far defluire attraverso la tubazione circa 2 ÷ 3 litri di nafta.

LA SOSTITUZIONE É DA ESEGUIRE COMUNQUE, INDIPENDENTEMENTE DALLE ORE DI LAVORO, OGNI 12 MESI.

Toutes les 300 heures

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE A COMBUSTIBLE BOSCH
MD706 MI-MH

Retirez la cartouche de la porte-filtre, desserrant

Montez la nouvelle cartouche sur le porte-filtre.

Avant de rattacher la pompe au filtre, laissez couler par la tuyauterie environ 2 à 3 litres de gazole.

CE REMPLACEMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉ, DE TOUTE MANIÈRE, INDÉPENDAMMENT DES HEURES DE TRAVAIL, TOUS LES 12 MOIS.

Every 300 hours

CHANGING THE FUEL FILTER CARTRIDGE BOSCH

MD706 MI-MH

Remove the cartridge from the filter-body

Fit the new cartridge on the filter-body.

Before reconnecting the fuel pump to the filter, pour 2 or 3 litres of diesel fuel through the pipeline.

THE FUEL FILTER CARTRIDGE MUST BE RENEWED AT LEAST ONCE EVERY 12 MONTHS, REGARDLESS OF THE HOURS OF DUTY.

Alle 300 Stunden

WECHEL FILTERPATRONE KRAFTSTOFF BOSCH

MD706 MI-MH

Nehmen Sie die Befestigungsschraube aus dem Filterlagen und lösen Sie die schraube

Banen Sie dienene Patrone ab auf dem entsprechenden Sitz auf dem Filterlagen.

Bevor Sie die Pumpe wieder an den Filter anschließen, lassen Sie 2÷3 Liter Diesel aus der Leitung abfließen.

DER FILTERWECHSEL HAT AUF JEDEM FALL, AUCH UNABHÄNGIG VON DER BETRIEBSSTUNDENZAHL, ALLE 12 MONATE ZU ERFOLGEN.

Cada 300 horas

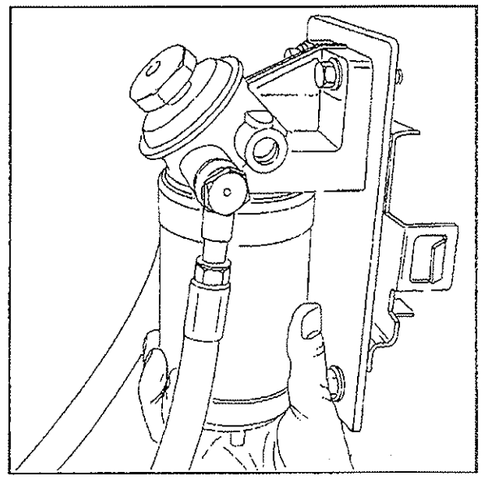
SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL COMBUSTIBLE BOSCH
MD706 MI-MH

Quitar el cartucho flojando

Instalar el cartucho nuevo en el respectivo alojamiento.

Antes de acoplar la bomba al filtro, vaciar a través del tubo 2÷3 litros aproximadamente de gasóleo.

DE TODAS FORMAS, LA SUSTITUCIÓN SE REALIZARÁ SIEMPRE CADA 12 MESES, INDEPENDIENTEMENTE DE LAS HORAS DE TRABAJO.



Ogni 500 ore:

CONTROLLO CANDELETTE (dove previsto)

Mettere le candelette sotto tensione di circuito e controllare che diventino incandescenti. In caso contrario procedere alla sostituzione

SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE

L'OPERAZIONE IN OGNI CASO DEVE ESSERE EFFETTUATA OGNI 24 MESI.

Toutes les 500 heures

CONTROLE DES BOUGIES (si prévu)

Mettez les bougies sous tension et contrôlez que celles-ci deviennent incandescentes. Dans le cas contraire, remplacez-les.

CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

LA OPÉRATION DANS TOUS LES CAS DOIT ÊTRE EFFECTUÉE TOUS LES 24 MIOIS.

Every 500 hours

CHECKING THE GLOWPLUG (when fitted)

Supply power to the glowplugs and make sure that they become incandescent, if not - renew them.

CHECKING THE COOLING CIRCUIT

MUST BE PERFORMED AT LEAST ONCE EVERY 24 MONTHS IN ANY EVENT.

Alle 500 Stunden

KONTROLLE GLÜHKERZEN (wo vorgesehen)

Schließen Sie die Glühkerzen an den Stromkreis und prüfen Sie, ab sie sich bis zum Glühen erhitzen. Sollte dies nicht eintreten, so sind sie zu ersetzen.

KONTROLLE KÜHLSYSTEM

EIN ÖLWECHSEL MUß IN JEDEM FALL ALLE 24 MONATE ERFOLGEN.

Cada 500 horas

CONTROL DE LAS BUJIAS (donde previsto)

Poner las bujías bajo tensión de circuito y controlar si se vuelven incandescentes. En caso contrario sustituirlas.

CONTROL DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION

LA OPERACIÓN SEREALIZARÁ SIEMPRE CADA 24 MESES.

DIAGNOSI INCONVENIENTI - RECHERCHE DES PANNES - TROUBLE SHOOTING STÖRUNGSBEHEBUNG - DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES	CAUSE PROBABILI - CAUSES PROBABLES PROBABLES CAUSES - MÖGLICHE URSACHE - CAUSES PROBABLES
NON PARTE - LE MOTEUR NE DEMARRE PAS - FAILURE TO START - STARTET NICHT - NO ARRANCA	A1 - A2 - A3 - A4 - A5 - A6 - A11 C1 - C2 - C3 - C4 - C5 - C6
PARTE E SI FERMA - LE MOTEUR PART ET S'ARRETE - STARTS THEN STOPS - STARTET UND STOPPT - ARRANCA Y SE PARA	A1 - A2 - A3 - A4 - A5
NON ACCELERA - IL N'ACCELERE PAS - POOR ACCELERATION - ZU WENIG BESCHLEUNIGUNG - NO ACELERA	A1 - A2 - A3 - A4 - A5 - D1 - D2
GIRI INCOSTANTI O SCARTO ECCESSIVO - REGIME INSTABLE - UNEVEN RUNNING SPEED - UNREGELMÄSSIGE DREHZAHL ODER ÜBERMÄSSIGE DREHZAHLÄNDERUNG - VELOCIDAD INCONSTANTE	A6 - A8 - D1 - D2
FUMO NERO - FUMEE NOIRE - BLACK SMOKE - SCHWARZER RAUCH - HUMO NEGRO	A6 - D1 - D2 D4 - D6 - E1 - E2
FUMO BIANCO - FUMEE BLANCHE - WHITE SMOKE - WEISSER RAUCH - HUMO BLANCO	B2 - E1 - E2
IL MOTORE SCALDA - LE MOTEUR CHAUFFE - ENGINE OVER-HEATING - MOTOR ÜBERHITZT - EL MOTOR SE CALIENTA EN EXCESO	D5 - D6 - D8 - D9 - D10
PRESSIONE OLIO BASSA - PRESSION HUILE BASSE - LOW OIL PRESSURE - NIEDRIGER ÖLDRUCK - BAJA PRESIÓN DEL ACEITE	B1 - B3 - B4 - B5 - B7 - E6
MOTORE RUMOROSO - MOTEUR BRUYANT - NOISY ENGINE - GERÄUSCHVOLLER MOTOR - DEMASIADO RUIDO DEL MOTOR	A6 - A8 - D4 - E6
PRESSIONE OLIO ECCESSIVA - PRESSION HUILE TROP ELEVEE - OIL PRESSURE TOO HIGH - ÖLDRUCK ZU HOCH - EXCESIVA PRESIÓN DEL ACEITE	B3 - B4
SCARSA POTENZA - MANQUE DE PUISSANCE - LOW POWER - NIEDRIGE LEISTUNG - ESCASA POTENCIA	A2 - A3 - A4 - A5 - A6 - A8 - C7 - D1 - E2

DIAGNOSI INCONVENIENTI - RECHERCHE DES PANNES - TROUBLE SHOOTING - STÖRUNGSBEHEBUNG - DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES

CIRCUITO COMBUSTIBILE - CIRCUIT DU COMBUSTIBLE - FUEL SYSTEM - KRAFTSTOFFSYSTEM - CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

CIRCUITO COMBUSTIBILE - CIRCUIT DU COMBUSTIBLE - FUEL SYSTEM - KRAFTSTOFFSYSTEM - CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

POMPA ALIMENTAZIONE INTASATA O DIFETTOSA POMPE D'ALIMENTATION BOUCHÉE OU DÉFECTUEUSE FAULTY OR CLOGGED FUEL PUMP VERSTOPFTE ODER FEHLERHAFTE FÖRDERPUMPE BOMBA DE ALIMENTACIÓN ATASCADA O DEFECTUOSA	A1		POMPA INIEZIONE MAL REGOLATA POMPE D'INJECTION MAL RÉGLÉE INJECTION PUMP INCORRECTLY SET PUMPE EINSPRITZER SCHLECHT EINGESTELLT BOMBA DE INYECCIÓN MAL REGULADA	A8
TUBAZIONI OSTRUITE TUYAUTERIES BOUCHÉES OBSTRUCTED FUEL LINES VERSTOPFTE LEITUNGEN CONDUCTOS OBSTRUIDOS	A2			
FILTRO COMBUSTIBILE INTASATO FILTRE COMBUSTIBLE COLMATÉ FUEL FILTER CLOGGED VERSTOPFTER KRAFTSTOFF-FILTER FILTRO DEL COMBUSTIBLE OBSTRUIDO	A3	CIRCUITO COMBUSTIBILE - CIRCUIT DU COMBUSTIBLE FUEL SYSTEM - KRAFTSTOFFSYSTEM CIRCUITO DE COMBUSTIBLE		
POMPA INIEZIONE DIFETTOSA POMPE D'INJECTION DÉFECTUEUSE FAULTY INJECTION PUMP FEHLERHAFTE EINSPRITZPUMPE BOMBA DE INYECCIÓN DEFECTUOSA	A4		POMPA OLIO POMPE À HUILE OIL PUMP ÖLPUMPE BOMBA DE ACEITE	B1
ARIA NEL CIRCUITO COMBUSTIBILE PRÉSENCE D'AIR DANS LE CIRCUIT D'ALIMENTATION AIR IN FUEL SYSTEM LUFT IM KRAFTSTOFFSYSTEM AIRE EN EL CIRCUITO DEL COMBUSTIBLE	A5	LUBRIFICAZIONE - GRAISSAGE - LUBRICATION - SCHMIERUNG - LUBRICACION	LIVELLO OLIO ALTO NIVEAU D'HUILE TROP HAUT OIL LEVEL TOO HIGH ÖLSTAND ZU HOCH NIVEL DE ACEITE ALTO	B2
INIETTORI BLOCCATI, DIFETTOSI O SPORCHI INJECTEURS BLOQUÉS, DÉFECTUEUX OU SALES INJECTORS NOT SET CORRECTLY OR SEIZED VERSTOPFTE, FEHLERHAFTE UND SCHMUTZIGE INYECTORES BLOQUEADOS, DEFECTUOSOS O SUCIOS	A6		VALVOLA PRESSIONE OLIO DI SICUREZZA SOUPAPE DE PRESSION D'HUILE COINCÉE OIL PRESSURE RELIEF VALVE STICKING ÖLÜBERDRUCKVENTIL VÁLVULA DE PRESIÓN DEL ACEITE BLOQUEADA	B3

DIAGNOSI INCONVENIENTI - RECHERCHE DES PANNES - TROUBLE SHOOTING - STÖRUNGSBEHEBUNG - DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES

LUBRIFICAZIONE - GRAISSAGE - LUBRICATION - SCHMIERUNG - LUBRICACION

OLIO TROPPO VISCOSO VISCOSITÉ EXCESSIVE DE L'HUILE OIL VISCOSITY TOO HIGH ÖLVISKOSITÄT FALSCH ACEITE DEMASIADO VISCOSO	B4
LIVELLO OLIO INSUFFICIENTE NIVEAU D'HUILE INSUFFISANT OIL LEVEL TOO LOW ÖLSTAND ZU NIEDRIG NIVEL DE ACEITE INSUFICIENTE	B5
VALVOLA DI REGOLAZIONE PRESSIONE OLIO DIFETTOSA SOUPAPE DE RÉGLAGE DE LA PRESSION D'HUILE DÉFECTUEUSE FAULTY OIL PRESSURE VALVE FEHLERHAFTES ÖLDRUCKVENTIL VÁLVULA DE SOBREPRESIÓN DEFECTUOSA	B6
MANOMETRO O MONOCONTATTO DIFETTOSO MANOMÈTRE OU MANOCONTACT DÉFECTUEUX FAULTY PRESSURE GAUGE OR SWITCH FEHLERHAFTES MANOMETER MANÓMETRO DEFECTUOSO	B7

IMPIANTO ELETTRICO - INSTALLATION ELECTRIQUE - ELECTRIC SYSTEM - ELEKTR. SYSTEM - INSTALACION ELECTRICA

BATTERIA SCARICA BATTERIE DÉCHARGÉE BATTERY DISCHARGED ENTLADENE BATTERIE BATERÍA DESCARGADA	C1
COLLEGAMENTO CAVI ERRATO O INCERTO RACCORDEMENT DES CÂBLES ERRONÉS OU INCERTAIN LOOSE CABLE CONNECTION FALSCHE ODER GELÖSTE KABELVERBINDUNG CONEXIÓN DE CABLES INCORRECTA	C2
INTERRUTTORE AVVIAMENTO DIFETTOSO INTERRUPTEUR DÉMARRAGE DÉFECTUEUX FAULTY STARTING SWITCH FEHLERHAFTER ANLASSERSCHALTER INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEFECTUOSO	C3
MOTORINO AVVIAMENTO DIFETTOSO DÉMARREUR DÉFECTUEUX FAULTY STARTER MOTOR FEHLERHAFTER ANLASSER MOTOR DE ARRANQUE DEFECTUOSO	C4
PICK-UP GUASTO O NON COLLEGATO PICK-UP EN PANNE OU NON CONNECTÉ PICK-UP FAULTY OR NOT CONNECTED PICK-UP AUSGEFALLEN ODER NICHT ANGESCHLOSSEN PICK-UP DAÑADO O NO CONECTADO	C5
FUSIBILE ROTTO **FUSIBLE ABÎMÉ** **FUSE DAMAGED** **SICHERUNGSDRAHT KAPUTT** **FUSIBLE ROTO**	C6

DIAGNOSI INCONVENIENTI - RECHERCHE DES PANNES - TROUBLE SHOOTING - STÖRUNGSBEHEBUNG - DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES

MANUTENZIONE - ENTRETIEN - MAINTENANCE - WARTUNG - MANTENIMIENTO

FILTRO ARIA INTASATO FILTRE À AIR ENGORGÉ AIR FILTER CLOGGED LUFTFILTER VERSTOPFT FILTRO AIRE ATASCADO	D1
CARICO ECCESSIVO ABSORPTION EXCESSIVE DE PUISSANCE EXCESSIVE LOAD ÜBERMÄßIGE BELASTUNG ABSORCIÓN EXCESIVA DE POTENCIA	D2
ANTICIPO ERRATO AVANCE INCORRECT WRONG ADVANCE FEHLERHAFTER VERSTELUNG AVANCE INCORRECTO	D4
MINIMO ERRATO RALENTI INCORRECT WRONG MINIMUM FEHLERHAFTES MINIMUM MÍNIMO INCORRECTO	D5
SCAMBIATORE ACQUA INTASATO ECHANGEUR D'EAU COLMATE WATER COOLER CLOGGED WÄRMETAUSCHER WASSER VERSTOPFT INTERCAMBIADOR DE AGUA ATASCADO	D6
POMPA ACQUA MARE DIFETTOSA POMPE EAU DE MER DÉFECTUEUSE FAULTY SEA WATER PUMP PUMPE MEERWASSER DEFEKT BOMBA AGUA DE MAR DEFECTUOSA	D8
FILTRO ACQUA MARE INTASATO FILTRE EAU DE MER ENGORGÉ SEA WATER FILTER CLOGGED FILTER MEERWASSER VERSTOPFT FILTRO AGUA DE MAR ATASCADO	D9
CINGHIE LENTE COURROIES LÂCHES LOOSE BELTS RIEMEN LANGSAM CORREAS FLOJAS	D10

RIPARAZIONI - REPARATIONS - REPAIRS - REPARATUREN - REPARACIONES

SEGMENTI INCOLLATI SEGMENTS GOMMÉS WORN OR STUCK RINGS FESTSITZENDE KOLBENRINGE ANILLAS PEGADAS	E1
VALVOLE A TENUTA INSUFFICIENTE ETANCHÉITÉ SOUPAPE DÉFECTUEUSE POOR VALVE SEALING UNDICHTE VENTILE VÁLVULAS MAL SELLADAS	E2
CUSCINETTO DI BANCO O BIELLA FUSI COUSSINET DE ROTATION OU DE LA BIELLE FONDU CRANKSHAFT OR CONNECTING ROD BEARING FUSE KURBELWELLENLAGER UND PLEUELLAGER DEFEKT COJINETE DE BANCADA O DE BIELA FUNDIDO	E6

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

Senso di rotazione: orario guardando il motore dal lato opposto al volano.

Distribuzione: punterie idrauliche con albero della distribuzione nel basamento motore comandato da ingranaggi.

Aspirazione aria: attraverso filtro aria a secco.

Alimentazione combustibile: pompa del tipo a membrana.

Sistema di combustione: iniezione diretta.

Ciclo di funzionamento: diesel 4 tempi.

Raffreddamento: a circolazione d'acqua con doppio circuito.

Pompa iniezione: Rotativa esterna a controllo elettronico per MD700-LI-LH, pompa meccanica per [illegible]

Lubrificazione: forzata con pompa a lobi.

Avviamento : elettrico a 12 V.

2.1 DESCRIPTION GENERALE

Sens de rotation: dans le sens des aiguilles d'une montre en regardant le moteur du côté opposé au volant.

Distribution: poussoirs hydrauliques avec arbre de distribution situé dans le bloc-moteur est commandé par des engrenages.

Admission air: filtre à air à sec.

Alimentation en combustible: pompe de type à membrane.

Alimentation en combustion: injection directe

Cycle de fonctionnement: diesel 4 temps.

Refroidissement: à circulation d'eau à double circuit.

Pompe d'injection: rotative extérieure à contrôle électronique pour MD700-LI-LH, pompe mécanique pour [illegible]

Graissage: sous-pression avec pompe à lobes.

Démarrage: électrique 12V.

2.1 GENERAL DESCRIPTION

Direction of rotation: clockwise observing engine from side opposite flywheel

Transmission: hydraulic tappets with gear driven transmission shaft in engine block

Air intake: dry air cleaner.

Fuel supply: membrane pump.

Combustion: direct fuel injection

Cycle: 4 stroke diesel.

Cooling: double circuit water recirculation

Injection pump: external rotary electronically controlled for MD700-LI-LH, mechcanical pump for [illegible]

Lubrication: forced lubrication with lobe pump.

Starting: 12V electric starter.

2.1 BESCHREIBUNG

Drehsinn: Uhrzeigersinn, vom Schwungrad aus gesehen.

Ventilsteuerung: Hydraulikstößel mit zahnrad-getriebener Verteilerwelle im Kurbelgehäuse

Luftansaugung: Trockenluftfilter.

Kraftstoffversorgung: Membranpumpe.

Verbrennung: direkte Einspritzung

Funktionszyklus: 4-Takt Dieselmotor.

Kühlung: Wasserumlaufkühlung mit doppeltem Kreislauf

Einspritzpumpe: extern rotierend, elektronisch gesteuert für MD700-LI-LH, mechanischepumpe für [illegible]

Motorschmierung: Zwangsschmierung mit Rotorpumpe.

Anlasser: elektrisch mit 12V

2.1 DESCRIPCION GENERAL

Sentido de rotación: a derechas mirando el motor desde la parte opuesta al volante motor

Distribución: empujadores hidráulicos con árbol de distribución en el bloque del motor accionado por engranajes.

Aspiración de aire: a traveés de un filtro de aire en seco.

Alimentación del combustible: bomba de membrana.

Sistema de combustión: inyección directa.

Ciclo de funcionamiento: diesel de 4 tiempos.

Refrigeración: por circulación de agua con circuito doble.

Bomba de inyección: rotativa exterior de control electrónico para MD700-LI-LH, inieccion mecanica para [illegible]

Lubricación: forzada con bomba de lóbulos.

Arranque: eléctrico de 12 V.

CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE

Circuito di refrigerazione "Acqua dolce"

1) Pompa acqua
2) Scambiatore acqua
3) Valvole termostatiche
4) Serbatoio di compensazione
5) Tubo recupero acqua
6) Prese per boiler

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Circuit de refroidissement "Eau douce"

1) Pompe à eau
2) Echangeur de température eau
3) Soupapes thermostatiques
4) Réservoir de compensation
5) Tuyau de récupération de l'eau
6) Prises pour chaudière

COOLING CIRCUIT

"Freshwater" cooling circuit

1) Water pump
2) Water cooler
3) Thermostat
4) Header tank
5) Water recovery pipe
6) Boiler connections

KÜHLKREISLAUF

Kühlwasserkreislauf "Süßwasser"

1) Wasserpumpe
2) Wasserkühler
3) Thermostatventile
4) Ausgleichsgefäß
5) Schlauch Wasserrücklauf
6) Anschlüsse für Boiler

CAPACITA' CIRCUITO

4 cilindri = 12 Litri
6 cilindri = 18 Litri

Valori di regimazione 1ª valvola termostatica:

inizio apertura +72° C
fine apertura +83° C

Valori di regimazione 2ª valvola termostatica:

inizio apertura +82° C
fine apertura +95° C

CAPACITE DU CIRCUIT

4 cilindres = 12 Litres
6 cilindres = 18 Litres

Seuils de déclenchement 1re du thermostat

Début d'ouverture +72° C
Fin d'ouverture +83° C

Seuils de déclenchement 2e du thermostat

Début d'ouverture +82° C
Fin d'ouverture +95° C

CIRCUIT CAPACITY

4 cilinders = 12 Litres
6 cilinders = 18 Litres

Thermostat 1th valve operating values

start opening +72° C
end opening +83° C

Thermostat 2nd valve operating values

start opening +82° C
end opening +95° C

FASSUNGSVERMÖGEN KÜHLKREISLAUF

4 Zylinder = 12 Liter
6 Zylinder = 18 Liter

Regelwerte 1. des Thermostatventils:

Beginn Öffnen +72° C
Ende Öffnen +83° C

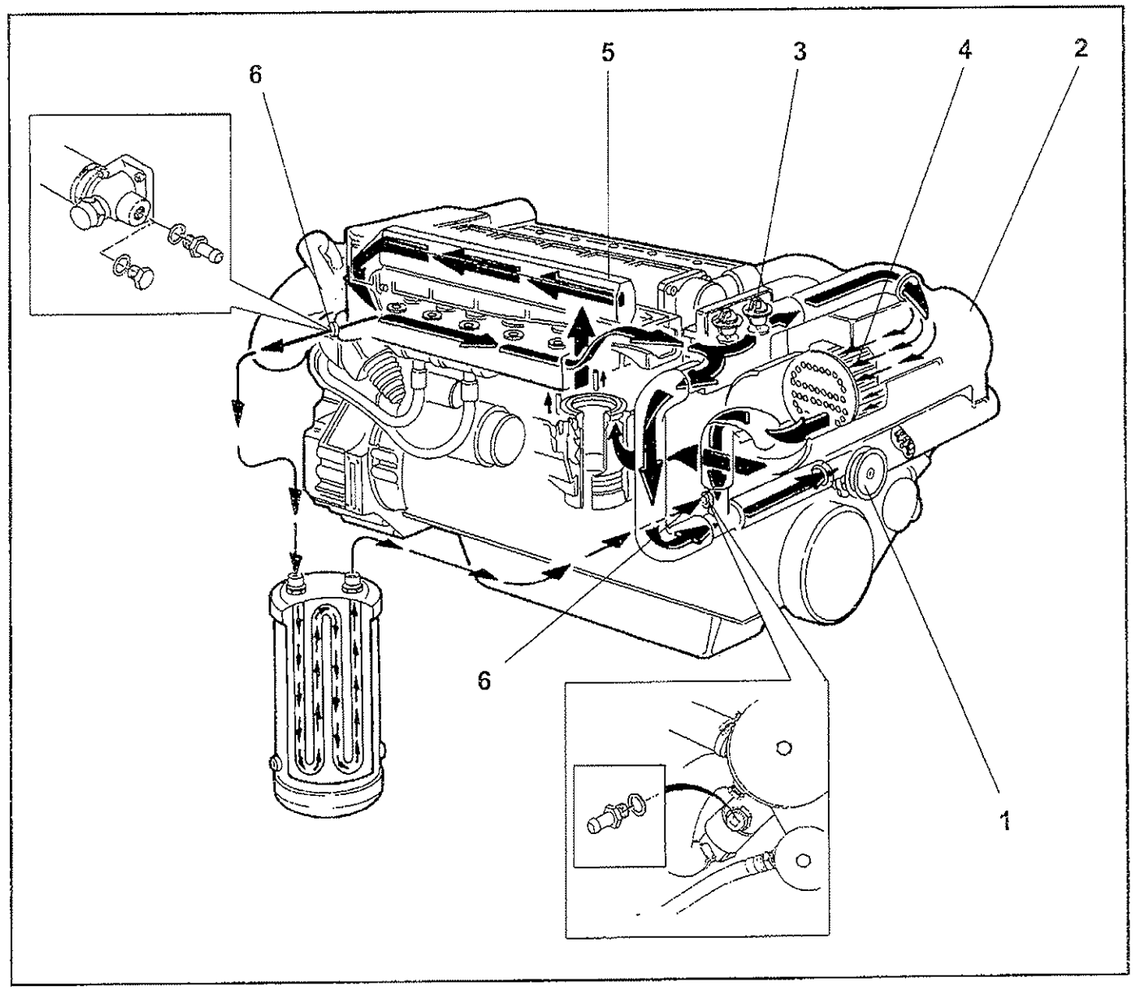
Regelwerte 2. des Thermostatventils:

Beginn Öffnen +82° C
Ende Öffnen +95° C

CIRCUITO DE REFRIGERACION

Circuito de refrigeración "Agua dulce"

1) Bomba de agua
2) Intercambiador de agua
3) Válvulas termostáticas
4) Depósito de compensación
5) Conducto de recuperación del agua
6) Enchufe del calentador



CAPACIDAD DEL CIRCUITO

4 cilindros = 12 Litros
6 cilindros = 18 Litros

Valores de régimen de la 1. válvula termostática:

inicio de la apertura	+72° C
fin de la apertura	+83° C

Valores de régimen de la 2. válvula termostática:

inicio de la apertura	+82° C
fin de la apertura	+95° C

Circuito di refrigerazione "Acqua marina"

1) Presa aspirazione
2) Pompa acqua
3) Zinco elettrolitico
4) Tubo dalla pompa acqua all' intercooler
5) Scambiatore di calore acqua-olio
6) Tubo collegamento scambiatori
7) Scambiatore di calore acqua-acqua
8) Tubo scarico
9) Manicotto scarico gas umido
10) Scambiatore olio invertitore
11) Scambiatore aria-acqua
12) Zinco elettrolitico (Scambiatore acqua-acqua)

Circuit de refroidissement "Eau salée"

1) Prise d'aspiration
2) Pompe à eau
3) Zinc électrolytique
4) Tuyau reliant la pompe à eau avec l'intercooler
5) Echangeur de température eau/huile
6) Tuyau de raccordement entre les échangeurs
7) Echangeur de température eau/eau
8) Tuyau d'échappement
9) Manchon d'échappement de gaz humide
10) Echangeur de température huile de l'inverseur
11) Echangeur de température air/eau
12) Zinc électrolytique (Echangeur de température eau-eau)

"Seawater" cooling circuit

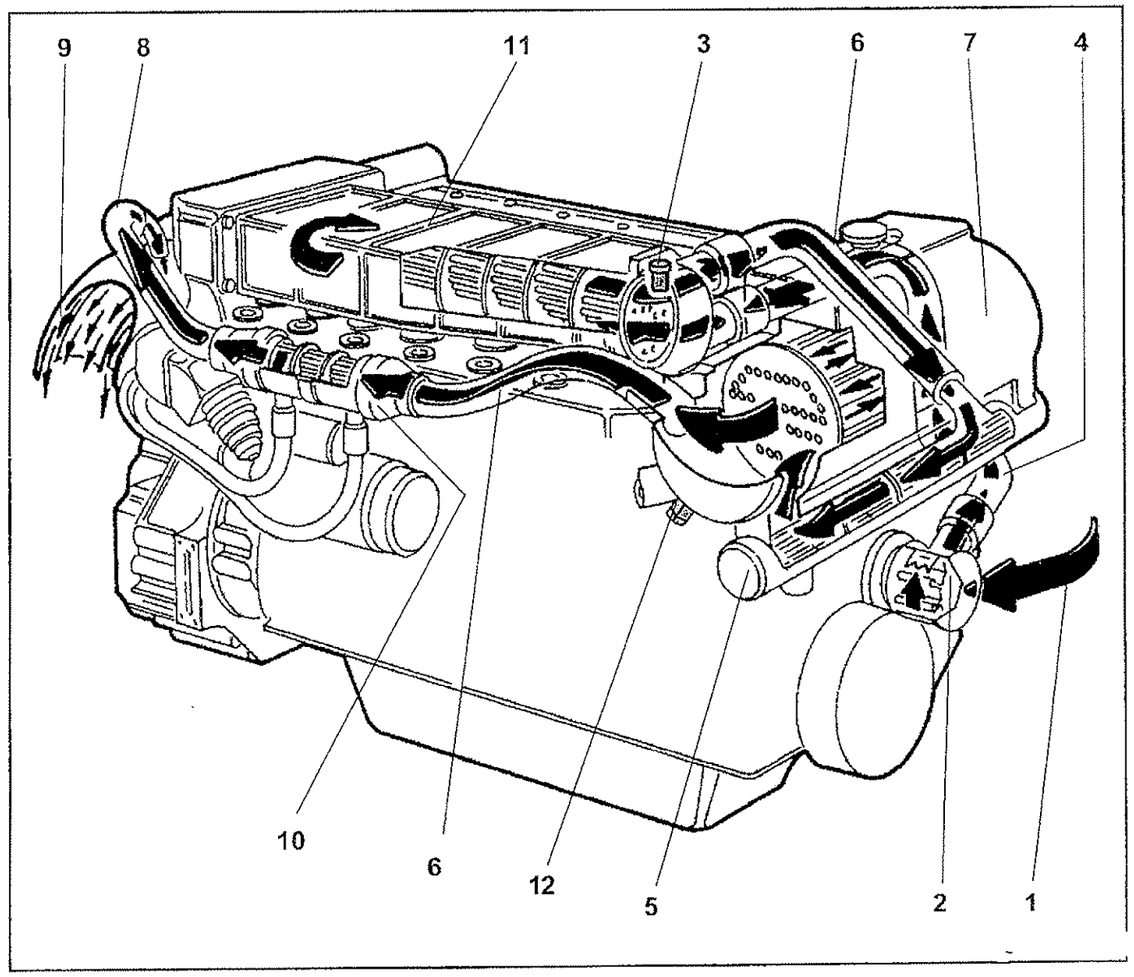
1) Intake connection
2) Water pump
3) Zinc anode
4) Pipe from water pump to intercooler
5) Water/oil cooler
6) Cooler connection pipes
7) Water/water cooler
8) Drain pipe
9) Humid gas discharge hose
10) Reverse gear oil cooler
11) Air/Water cooler
12) Zinc anode (Water/water cooler)

Kühlwasserkreislauf "Salzwasser"

1) Ansauganschluß
2) Wasserpumpe
3) Zinkelektrolyt
4) Schlauchverbindung Wasserpumpe - Intercooler
5) Wärmetauscher Wasser - Öl
6) Verbindungsschlauch Wärmetauscher
7) Wärmetauscher Wasser - Wasser
8) Ablaßschlauch
9) Muffe Auslaß feuchtes Abgas
10) Ölkühler Umschaltgetriebe
11) Luft-Wasser-Wärmetauscher
12) Zinkelektrolyt (Wärmetauscher Wasser - Wasser)

Circuito de refrigeración "Agua marina"

1) Toma de aspiración
2) Bomba del agua
3) Cinc electrolítico
4) Conducto de la bomba de agua al intercooler
5) Intercambiador de calor agua-aceite
6) Tubo de conexión de los intercambiadores
7) Intercambiador de calor agua-agua
8) Tubo de descarga
9) Manguito descarga de gas húmedo
10) Intercambiador de aceite del inversor
11) Intercambiador de aire-agua
12) Cinc electrolítico (Intercambiador de calor agua-agua)



CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE

La lubrificazione é forzata con pompa a rotori a filtraggio totale dell' olio inviato ai punti di lubrificazione. L'olio dalla pompa viene spinto attraverso una valvola di regolazione, al filtro, ai supporti di banco e, tramite tubi esterni, ai bilancieri e al turbocompressore.

Una valvola termostatica inserita nel circuito invia olio caldo al radiatore.

1) Tubo aspirazione olio
2) Pompa olio
3) Scambiatore calore olio/acqua
4) Cartuccia
5) Valvola termostatica

Pressione circuito di lubrificazione (a motore caldo)

min. / giri 900 = 120 ÷ 160 kPa (bar 1.2 ÷ 1.6)

max. / giri 3800 = 350 ÷ 400 kPa (bar 3.5 ÷ 4.0)

Valori riscontrabili con valore di registrazione termica del motore compresa fra 90 e 100 gradi.

CIRCUIT DE GRAISSAGE

La lubrification se fait sous-pression avec une pompe à rotors à filtration totale de l'huile envoyée aux points de graissage. L'huile de la pompe est poussée à travers un clapet de régulation, le filtre, les coussinets de palier et, par des canalisations extérieures, les culbuteurs et le turbocompresseur.

Un thermostat inséré dans le circuit envoie l'huile chaude (80 ÷ 85°C) au radiateur.

1) Canalisation d'aspiration de l'huile
2) Pompe à huile
3) Echangeur de chaleur huile/eau
4) Cartouche
5) Soupape thermostatique

Pression du circuit de graissage (à moteur chaud)

900 mini. / tours = 120 ÷ 160 kPa (1.2 ÷ 1.6 bar);

3800 maxi / tours = 350 ÷ 400 kPa (3.5 ÷ 4.0 bar).

Valeurs relevées avec une valeur de régulation thermique du moteur comprise entre 90 et 100 degrés.

LUBRICATION CIRCUIT

Lubrication is forced with a lobe pump and total filtration of the oil pumped to the various lube points on the engine. The oil is forced by the pump through a control valve to the filter, the engine main bearings and, by way of external pipelines, to the rocker arms and the turbocharger.

A thermostatic valve in the circuit diverts hot oil (80 ÷ 85°C) to the oil cooler.

1) Oil suction pipe
2) Oil pump
3) Oil/water heat exchanger
4) Cartridge
5) Thermostat

Oil circuit pressure (hot engine)

min / 900 rpm = 120 ÷ 160 kPa (1.2 ÷ 1.6 bar);

3800 max. / rpm = 350 ÷ 400 kPa (3.5 ÷ 4.0 bar)

Values can be compared with engine temperature reading value between 90 and 100 degrees.

MOTORSCHMIERUNGS-KREISLAUF

Die Motorschmierung erfolgt als Zwangsschmierung mit Rotorpumpe und Totalfilterung des zu den Schmierstellen gepumpten Öls. Das Öl wird von der Pumpe aus durch ein Regelventil zum Filter, zu den Hauptlagern, und durch externe Leiungen zu den Kipphebeln und zum Turbolader gedrückt.

Ein in den Kreislauf eingesetztes Thermostatventil leitet das heiße Öl (80 ÷ 85°C) zum Ölkühler.

1) Rohr Ölansaugung
2) Ölpumpe
3) Öl-Wasser-Wärmeaustauscher
4) Filterpatrone
5) Thermostatventil

Druck Kreislauf Motorschmierung (bei warmem Motor)

min. / Umdrehungen 900 = 120 ÷ 160 Kpa (bar 1.2 ÷ 1.6)

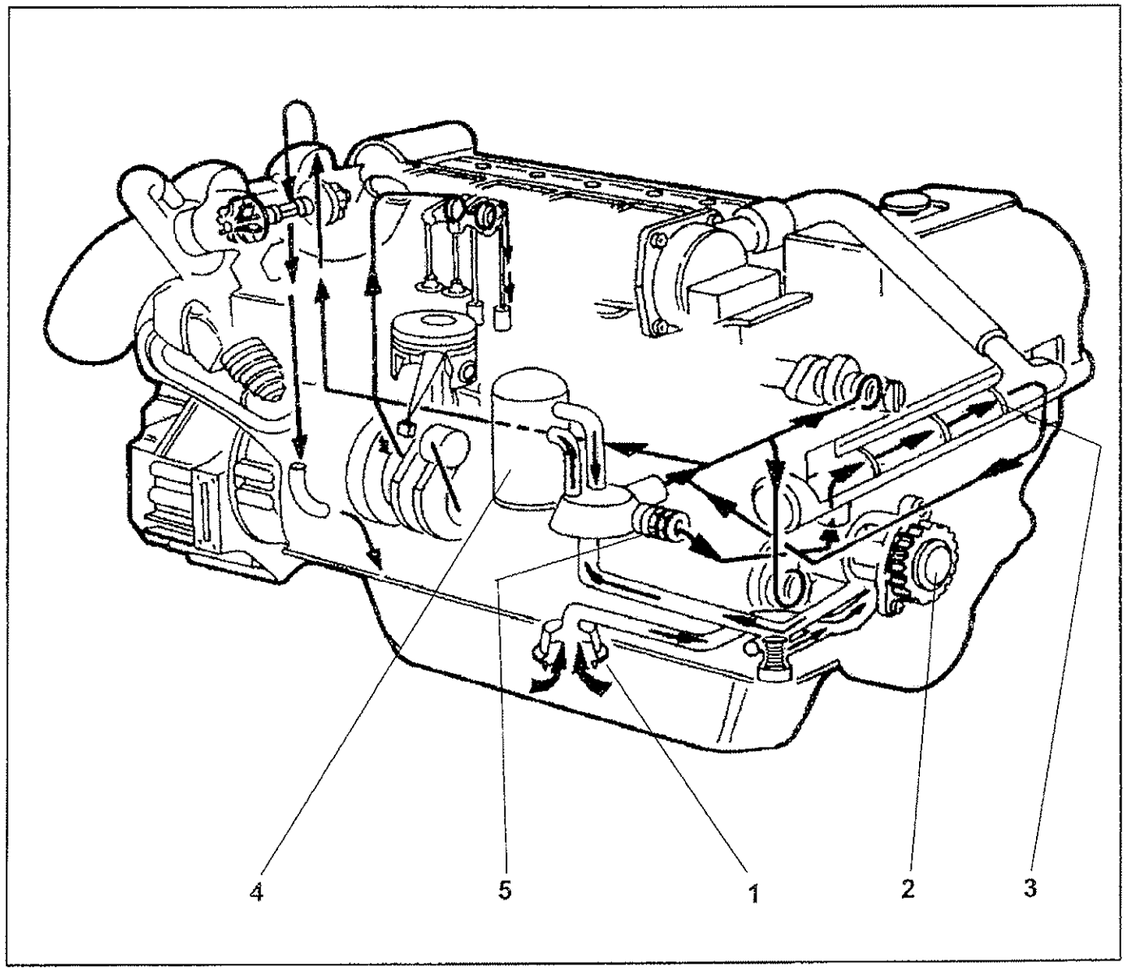
Max. / Umdrehungen 3800 = 350 ÷ 400 Kpa (bar 3.5 ÷ 4.0)

Feststellbare Werte bei Motor-Temperatureinstellung zwischen 90 und 100 Grad.

CIRCUITO DE LUBRICACION

La lubricación es forzada con bomba de rotores de filtración total del aceite enviado a los puntos de lubricación. El aceite de la bomba es empujado a través de una válvula de regulación, al filtro, a los apoyos de bancada y, a través de tubos exteriores, a los balancines y al turbocompresor.

Una válvula termostática introducida en el circuito envía el aceite caliente (80 ÷ 85°C) al radiador.



1) Tubo de aspiración del aceite
2) Bomba de aceite
3) Intercambiador de calor aceite/ agua
4) Cartucho
5) Válvula termostática

Presión del circuito de lubricación (con motor caliente)

min / 900 rpm = 120 ÷ 160 kPa (1.2 ÷ 1.6 bar);

3800 máx. / rpm = 350 ÷ 400 kPa (3.5 ÷ 4.0 bar)

Valores que se encuentran con registro térmico del motor comprendido entre 90 y 100 grados.

CIRCUITO COMBUSTIBILE	CIRCUIT D'ALIMENTATION	FUEL CIRCUIT	KRAFTSTOFFANLAGE
Pompa Rotativa Elettronica	Pompe rotative Eletronique	Electronics Rotary pump	Rotierende Pumpe Elektro.
Pompa Rotativa Meccanica	Pompe rotative Mécanique	Mechanics Rotary pump	Rotierende Pumpe Mechan.
1) Pompa alimentazione	1) Pompe d'alimentation	1) Fuel pump	1) Kraftstoff-Förderpumpe
2) Filtro gasolio	3) Filtre à gazole	2) Fuel filter	2) Dieselfilter
3) Pompa iniezione	3) Pompe d'injection	3) Injection pump	3) Einspritzpumpe
4) Iniettore	4) Injecteur	4) Injector	4) Einspritzdüse
5) Scambiatore gasolio	5) Echangeur de gazole	5) Fuel exchanger	5) Diesel Wärmeaustauscher
Pompa iniezione	***Pompe d'injection***	***Injection pump***	***Einspritzpumpe***
PRESSIONE CIRCUITO	PRESSION DU CIRCUIT	CIRCUIT PRESSURE	DRUCK KRAFTSTOFFKREISLAUF
30 ÷ 40 kPa (bar 0.3 ÷ 0.4)	30 ÷ 40 kPa (0.3 ÷ 0.4 bar)	30 ÷ 40 kPa (0.3 ÷ 0.4 bar)	30 ÷ 40 kPa (bar 0.3 ÷ 0.4)

CIRCUITO DEL COMBUSTIBILE

Bomba Rotativa Electrónica
Bomba Rotativa Mecánica

1) Bomba de alimentación
2) Filtro de gasóleo
3) Bomba de inyección
4) Inyector
5) Intercambiador de gasóleo

Bomba de inyección

PRESION DEL CIRCUITO
30 ÷ 40 kPa (bar 0.3 ÷ 0.4)